

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FERMENTADOS A BASE DE FRUTOS DE *HYLOCEREUS LEMAIREI*

I Simpósio Brasileiro de Bebidas Fermentadas e Destiladas., 1ª edição, de 13/04/2021 a 16/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-97-6

SALES; Anne Caroline de Albuquerque¹, **JAIMES; Lizeth Mercedes Garcia**², **BARROSO; Hileia dos Santos**³, **BOEIRA; Lúcia Schuch**⁴, **BEZERRA; Jaqueline de Araújo**⁵

RESUMO

1. Introdução A fermentação alcoólica é um processo de conservação relativamente eficiente, aumenta a vida útil de um produto alimentício e diminui a necessidade de refrigeração ou outra forma de tecnologia de preservação. É uma técnica adequada para utilização em áreas remotas, onde outras tecnologias de preservação não são disponíveis ou inacessíveis (FAO, 1998). Segundo a legislação brasileira o fermentado de fruta é definido como uma bebida com graduação alcoólica que varia entre 4 e 14 % em volume (20°C) e deve ser obtido pela fermentação alcoólica do mosto de fruta sã, fresca e madura de uma única espécie, do respectivo suco integral ou concentrado, ou polpa (BRASIL, 2009). O processo de obtenção de fermentados a partir de frutas é muito semelhante ao processo de produção de vinho e as diferentes operações utilizadas no processo variam com o tipo de fruta utilizada. As Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANC contemplam plantas que possuem citações de uso alimentício, mas não são consumidas pela maioria da população de forma corriqueira. Cerca de 90% da alimentação mundial vem apenas de 20 espécies diferentes, mas no Brasil estima-se 3000 espécies de plantas com potencial alimentício (KINUPP; LORENZI, 2014). Com o intuito de agregar valor as espécies de PANC, foi selecionada a espécie *Hylocereus lemairei* (Hook.) Britton & Rose pertencente à família Cactaceae e conhecida popularmente como pitaya-roxa ou fruta do dragão. É uma epífita suculenta, nativa no México e bem adaptada em nossa região. Os seus frutos são globosos, vermelhos, do tipo baga e sem espinhos com polpa carnosa roxa e sementes pretas, possui o mesmo pigmento da beterraba conhecido como betalaína (HERBACH; STINTZING; CARLE, 2004; KINUPP; LORENZI, 2014). Este trabalho teve como objetivo determinar os parâmetros físico-químicos de fermentados de pitaya-roxa elaborados com duas leveduras diferentes. **2. Material e métodos** Os frutos de pitaya-roxa foram adquiridos no mercado Adolpho Lisboa, Manaus. Após a lavagem e sanitização com ácido peracético, os frutos foram cortados e processados em liquidificador para a obtenção do suco. Para o preparo do mosto foi adicionada água (1,4:1,0), realizada a chaptalização para atingir 21°Brix, a correção do pH com ácido tartárico para atingir pH entre 3 e 4, a adição de nutriente Thiazotho e a sulfitação para atingir 10 ppm de SO₂ livre. As fermentações foram realizadas em garrafas de vidro munidas de válvula airlock e conduzidas a 20°C pelas leveduras Biolievito Bayanus e Biolieviti Cuvée (Biotecsul, Caxias do Sul). A evolução da fermentação foi monitorada pelo teor de SST (°Brix) Em intervalos regulares. Após foi realizada a trasfega, estabilização a frio

¹ IFAM, anneasales@gmail.com

² IFAM, lizeth.921121@gmail.com

³ USP, hileia.santos@ifam.edu.br

⁴ IFAM, lucia.boeira@ifam.edu.br

⁵ IFAM, jaqueline.araujo@ifam.edu.br

durante 15 dias, sulfitação para atingir 30 ppm de SO₂ livre, filtração à vácuo com a utilização de terra diatomácea e envase em garrafas de vidro e utilização de rolha sintética (Figura 1). Foram realizadas as análises físico-químicas básicas (densidade a 20°C, pH, grau alcoólico, açúcares totais, acidez total, acidez volátil, cinzas, extrato seco reduzido) (JACOBSON, 2006; RIZZON, 2010). Figura 1. Esquema de elaboração do fermentado de pitaya-roxa.

3. Resultados e discussão

A partir dos fermentados de pitaya-roxa produzidos, foram realizadas as análises dos parâmetros físico-químicas. Ambos os fermentados de pitaya-roxa apresentaram teor alcoólico dentro da faixa estabelecida pela legislação vigente entre 4-14% v/v, com respectivamente 12,9 e 12,5% v/v para levedura Bayanus, e levedura Cuvée (BRASIL, 2012). As densidades obtidas mostraram-se iguais entre os fermentados, estando entre $0,988 \pm 0,000$ e $0,988 \pm 0,001$.

O pH do fermentado de Cuvée apresentou-se levemente mais ácido (3,8) do que o de Bayanus (3,9), mas não é considerado uma diferença significativa. O valor mínimo para acidez estabelecido pela legislação vigente, para fermentados de fruta, é de 50 mEq L⁻¹ e máximo de 130 mEq L⁻¹ (BRASIL, 2012). Os valores de acidez total nos fermentados de Bayanus e Cuvée estão de acordo com o valor de referência, $63,60 \pm 0,40$ e $62,13 \pm 0,61$ mEq.L⁻¹, respectivamente. Todos os valores de acidez volátil apresentaram-se dentro dos padrões estabelecidos pela legislação para fermentados de fruta (máximo de 20,0 mEq L⁻¹), com $9,60 \pm 0,40$ mEq L⁻¹ para Bayanus e $10,00 \pm 0,40$ mEq L⁻¹ para o Cuvée.

Os fermentados de Bayanus e Cuvée não são consideradas bebidas leves, mas também não se encaixam nas encorpadas, estando entre um meio termo entre as duas com, respectivamente $21,21 \pm 1,05$ e $20,67 \pm 1,17$ g L⁻¹, respectivamente. A concentração de cinzas encontrada no fermentado de Cuvée ($3,11 \pm 0,32$ g L⁻¹) é um pouco maior do que de Bayanus ($2,57 \pm 0,07$ g L⁻¹).

4. Conclusão Todos os parâmetros físico-químicas analisados nos fermentados de pitaya-roxa elaborados com as duas leveduras diferentes utilizadas estão de acordo com a legislação vigente. A elaboração de novas bebidas fermentadas a partir de PANC caracteriza avanço tecnológico, estimula o cultivo por comunidades localizadas na capital e no interior do Amazonas e contribui para a formação de arranjos produtivos locais.

5. Referências BRASIL. Decreto nº 6.871 de 04 de junho de 2009. Regulamenta a Lei no 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas, 2009. FAO - Fermented fruits and vegetables. A global perspective. Series title: FAO Agricultural Services Bulletin - 134, 1998, X0560/E. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/x0560e/x0560e00.htm>. HERBACH, M. K.; STINTZING, F. C.; CARLE, R. Thermal degradation of betacyanins in juices from purple pitaya [*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose] monitored by high-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometric analyses. *European Food Research and Technology*, v. 219, n. 4, p. 377-385, 2004. JACOBSON, J. L. Introduction to wine laboratory practices and procedures. Springer: New York, 375 p., 2006. KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil - Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. RIZZON, L.A. Metodologia para análise de vinho. Embrapa Informação tecnológica, Brasília, 120 p, 2010. **Agradecimento** Ao IFAM (EDITAL nº 01/2019 PADCIT/PR PPGI/IFAM) e a FAPEAM (EDITAL nº 002/2018 - UNIVERSAL AMAZONAS, nº 062.01076/2018)

PALAVRAS-CHAVE: pitaya-roxa, PANC, fermentado, parâmetros físico-químicos

¹ IFAM, anneasales@gmail.com

² IFAM, lizeth.921121@gmail.com

³ USP, hileia.santos@ifam.edu.br

⁴ IFAM, lucia.boeira@ifam.edu.br

⁵ IFAM, jaqueline.araujo@ifam.edu.br

¹ IFAM, anneasales@gmail.com
² IFAM, lizeth.921121@gmail.com
³ USP, hileia.santos@ifam.edu.br
⁴ IFAM, lucia.boeira@ifam.edu.br
⁵ IFAM, jaqueline.araujo@ifam.edu.br